•KESİR PROBLEMLERİ

Kesir problemleri çözülürken paydalarda bulunan sayılara bölünen sayılar seçmeliyiz.

Mesela kesir olarak $\frac{3}{4}$ ve $\frac{1}{5}$ varsa sayı olarak 20 seçmeliyiz.

1) Bir benzin tankının içinde bir miktar benzin vardır. Tanka 300 litre benzin ilave edilirse tankın $\frac{5}{9}$'u doluyor. Oysa tanka benzin koymayıp tanktan 100 litre benzin boşaltılırsa tankın $\frac{1}{9}$'u dolu olarak kalıyor.

Buna göre tankın tamamı kaç litre benzin alır?

Tankın hacmi : 9V olsun
tankın içinde bulunan sıvı : X

$$X+300 = 5V$$
$$-1/\ X-100 = V$$
$$400 = 4V \Rightarrow V = 100 \qquad \text{tamamı} = 9V = 900$$

2) Bir öğrenci testteki soruların önce $\frac{1}{4}$'ini, sonrada kalan soruların $\frac{1}{5}$'ini cevaplamıştır. Bu öğrenci 16 soru daha cevaplasaydı testteki soruların yarısını cevaplamış olacaktı.

Buna göre testte toplam kaç soru vardır?

Toplam soru sayısı : 20X olsun.

$20X \cdot \frac{1}{4} = 5X$ cevapladı

$15X \cdot \frac{1}{5} = 3X$ cevapladı

$$8X+16 = \frac{20X}{2}$$
$$8X+16 = 10X$$
$$2X = 16$$
$$X = 8 \qquad \text{Toplam} : 20X = 20.8 = 160$$

3) $\frac{2}{5}$'si dolu olan bir süt kabına 3 litre süt eklenince kabın yarısı dolmuştur.

Buna göre kap tam dolu iken kaç litre süt alır?

Kabın tamamı : 10X olsun

$10X \cdot \frac{2}{5} = 4X$ doludur

$$4X+3 = \frac{10X}{2} \Rightarrow 4X+3 = 5X \Rightarrow X = 3$$
$$\text{Kap} : 10X = 30$$

4) $\frac{3}{8}$'i boş olan bir su deposundaki suyun $\frac{3}{5}$'ü kullanılınca bu deponun tamamını doldurmak için 30 litre su gerekmektedir.

Buna göre bu su deposu kaç litre su alır?

Tamamı : 40X olsun

$40X \cdot \frac{5}{8} = 25X$ doludur. Bunun $\frac{3}{5}$'ü kullanılırsa $25X \cdot \frac{3}{5} = 15X$ kullanılır.

$25X - 15X = 10X$ kalır.

$$10X+30 = 40X$$
$$30 = 30X \Rightarrow X = 1 \qquad \text{tamamı} : 40X = 40$$

5) Bir paranın önce $\frac{1}{4}$'ini, sonra kalanının $\frac{1}{3}$'ini harcayınca geriye 8100 TL kaldığına göre bu paranın tümü kaç liradır?

Tamamı = 12X

$12X \cdot \frac{1}{4} = 3X$ harcıyor.

$12X - 3X = 9X$ kalır.

$9X \cdot \frac{1}{3} = 3X$ harcıyor.

$9X - 3X = 6X$ kalır.

$$6X = 8100$$
$$X = 1350$$

Tamamı : 12X = 16200 lira

6) Bir üretici pazara bir sandık elma getiriyor. Bunun yarısını satıyor. Sonra bir arkadaşına 10 tane elma veriyor. Geriye bütün elmaların $\frac{4}{9}$ ü kalıyor. Başlangıçta sandıkta kaç elma vardır?

Ç: Tamamı : 18X

$18X \cdot \frac{1}{2} = 9X$ satılıyor.

$9x+10$ satılıyor. $\frac{4}{9}$ ü kalıyorsa satılan kısmı $\frac{5}{9}$ idir.

$9x+10 = 18X \cdot \frac{5}{9} \Rightarrow 9X+10 = 10X$, $X = 10$

tamamı : $18X = 180$

7) Bir deponun $\frac{4}{7}$ ü mazot doludur. Bu depoda bütün mazotun $\frac{1}{4}$ i kullanıldığında geriye 51 ton mazot kalmıştır. Buna göre deponun tamamı kaç ton mazot alır?

Deponun tamamı : 28X

$28X \cdot \frac{4}{7} = 16X$ doludur. Bunun $\frac{1}{4}$ i kullanılırsa

$16X \cdot \frac{1}{4} = 4X$ kullanılır. Geriye $16X - 4X = 12X$ kalır.

$12X = 51 \Rightarrow X = \frac{51}{12} = \frac{17}{4}$

Tamamı : $28X = 28 \cdot \frac{17}{4} = 7 \cdot 17 = 119$

8) Bir paranın $\frac{1}{4}$'i harcanıyor. Geriye kalan paranın $\frac{1}{4}$'i 300 lira ise başlangıçtaki para kaç liradır?

Tamamı : 16X

$16X \cdot \frac{1}{4} = 4X$ harcanıyor. Geriye 12X kalır.

$12X \cdot \frac{1}{4} = 3X \Rightarrow 3X = 300$, $X = 100$

Tamamı : $16X = 1600$

9) Parasının $\frac{3}{7}$ ünü harcadıktan sonra kalanın $\frac{1}{3}$ ini kardeşine veren Ali'nin geriye 16000 lirası kalıyor. Buna göre Ali'nin başlangıçta kaç lirası vardır?

Tamamı : 21X

$21X \cdot \frac{3}{7} = 9X$ harcıyor. $21X - 9X = 12X$ kalır.

$12X \cdot \frac{1}{3} = 4X$ ini kardeşine veriyor.

$8X = 16000 \Rightarrow X = 2000$

tamamı : $21X = 42000$

10) Bir top kumaşın önce $\frac{2}{5}$ si, sonra da kalanın $\frac{1}{3}$ ü satılıyor. Geriye 26 m kumaş kaldığına göre kumaşın tümü kaç metredir?

Tamamı : 15X

$15X \cdot \frac{2}{5} = 6X$ satıldı. Geriye 9X kalır.

$9X \cdot \frac{1}{3} = 3X$ satıldı. Geriye 6x kalır.

$6X = 26 \Rightarrow X = \frac{26}{6} = \frac{13}{3}$

Tamamı $= 15X = 15 \cdot \frac{13}{3} = 65$ m

11) Bir memur maaşının $\frac{1}{4}$ ini ev kirasına geriye kalanın yarısını mutfak masraflarına ayırıyor. Elinde 900 lirası kalıyor. Bu memurun ev kirası kaç liradır?

maaşı : 8X olsun.

$8X \cdot \frac{1}{4} = 2X$ ev kirası

$6X \cdot \frac{1}{2} = 3X$ mutfak masrafları

$2X + 3X = 5X$ harcadı. Geriye $8X - 5X = 3X$ kalır.

$3X = 900 \Rightarrow X = 300$

Ev kirası : $2X = 600$

12) Oya'nın parası ablasınınkinin $\frac{1}{7}$ ine eşittir. Ablası Oya'ya 15 lira verdiğinde paraları eşit oluyor. Buna göre Oya ile ablasının toplam paraları kaç liradır?

Oya : $x \longrightarrow x+15$
Ablası : $7x \longrightarrow 7x-15$

$x+15 = 7x-15$
$6x=30 \Rightarrow x=5$

Oya = 5
ablası : 35 } toplam 40 lira

13) Ali'nin parasının $\frac{3}{4}$ ü, Sabri'nin parasının $\frac{1}{2}$ ine eşittir. Sabri 200 lirasını Ali'ye verseydi paraları eşit olacaktı. Ali'nin kaç lirası vardır?

Ali = x
Sabri = y

$\frac{3x}{4} = \frac{y}{2} \Rightarrow 6x = 4y$ ($x \to 4k$, $y \to 6k$)

Ali = $4k \longrightarrow 4k+200$
Sabri = $6k \longrightarrow 6k-200$

$4k+200 = 6k-200$
$400 = 2k$
$k=200$

Ali $\rightarrow 4k = 800$

14) Bir top kumaşın önce $\frac{2}{7}$ si, sonra $\frac{3}{5}$ 'ü daha sonra kalanın $\frac{1}{2}$ i satılıyor. Geriye 12 metre kumaş kaldığına göre kumaşın tamamı kaç metredir?

tamamı = 35x

$35x.\frac{2}{7} = 10x$ satıldı.
$35x.\frac{3}{5} = 21x$ satıldı. } 31x satıldı. Geriye 4x kalır.

$4x.\frac{1}{2} = 2x$ daha satıldı.

$2x=12 \Rightarrow x=6$

tamamı = 35x = 35.6 = 210 metre

15) Bir koşucu bir pistin önce $\frac{1}{5}$ ini koşuyor. Sonra 200 metre daha koşunca pistin $\frac{1}{4}$ ini koşmuş oluyor. Buna göre koşu pisti kaç metredir?

tamamı = 20x

$20x.\frac{1}{5} = 4x$ koştu.

$4x+200 = 20x.\frac{1}{4}$

$4x+200 = 5x$

$\Rightarrow x=200$

tamamı = 20x = 20.200 = 4000 metre

16) Bir çubuk 6 eşit parçaya ayrılıyor. Bu çubuk 8 eşit parçaya ayrılsaydı her biri 4 cm daha kısa olacaktır. Buna göre çubuğun boyu kaç cm.dir?

$\frac{x}{6} - \frac{x}{8} = 4$

$\frac{2x}{48} = 4 \Rightarrow x = 96$ cm

17) Bir adam borcunun önce $\frac{1}{5}$ ini ve sonra da kalan borcunun $\frac{1}{5}$ ini ödüyor. Geriye 400 lira borcu kaldığına göre ilk ödediği miktar kaç liradır?

tamamı = 25x

$25x.\frac{1}{5} = 5x$ ödedi. Geriye 20x kalır.

$20x.\frac{1}{5} = 4x$ ödedi.

$20x-4x = 16x$ kalır.

$16x = 400$
$x = 25$

ilk ödediği miktar : 5x = 5.25 = 125 lira

ozelogrenci.com
Özel olduğunuzu hissedeceksiniz...